|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN TÂN BÌNH****TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN ĐANG**ĐỀ THAM KHẢO(*Đề gồm có 02 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II****NĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN : TOÁN–LỚP 9****Thời gian**: 90 phút (không kể thời gian giao đề)  |

**Bài 1.** ***(2 điểm)*** Giải phương trình và hệ phương trình sau :

a/ *3x4 – 5x2 – 8 = 0 b/ x(x – 2) +4x + 1 = 0*

**Bài 2.** ***(1,5 điểm)*** Cho (P): y = $\frac{x^{2}}{4}$ và (d): y = x – 1

a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

**Bài 3: (1 điểm )** Cho phương trình:  có hai nghiệm . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức sau: 

**Bài 4:** ***(1 điểm)*** Cô An mua 1 miếng đất hình chữ nhật và dùng kẽm để rào xung quanh các cạnh của miếng đất. Biết rằng cô An dùng hết 400 mét kẽm để rào miếng đất này lại và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng.

a/ Hãy tính diện tích của miếng đất ?

b/ Trên miếng đất này , Cô An xây một dãy phòng trọ mỗi phòng trọ có diện tích 25$m^{2}$ ; cô dành ra phần diện tích để làm lối đi là 100m2 ; biết rằng giá tiền cho thuê của mỗi phòng là 1 200 000 đồng / 1tháng. Hỏi mỗi tháng thì cô thu về được tất cả bao nhiêu tiền từ việc cho thuê phòng trọ ?

**Bài 5:** ***(0,75 điểm)***

Lực F (N) của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với

Bình phương vận tốc của gió v ( m/s ) theo công thức **F = kv2** ( k là

một hằng số ). Đồ thị sau miêu tả lực của gió thổi vào cánh buồm

khi vận tốc của gió thay đổi

a) Dựa vào đồ thị bên , em hãy tính hằng số k ?

b) Cánh buồm của chiếc thuyền chỉ có thể chịu được lực tối đa 2116N.

Vậy thì thuyền có thể ra khơi trong trường hợp vận tốc gió là 25m/s

 hay không ? Vì sao ?

**Bài 6:**(*0,75 điểm*)

Có hai cốc thủy tinh hình trụ, lcốc thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước, cốc thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40 cm chiều cao là 12 cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ cốc thứ nhất sang cốc thứ hai nước có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? ( xem như bề dày của đáy cốc không dáng kể ) Biết thể tích hình trụ V = $π$.r2.h ( r là bán kính miệng ly , h là chiều cao ly )

**Bài 7** (***3 điểm).*** Lấy điểm A nằm ngoài (O,R). Kẻ tiếp tuyến AB, AC với B,C là các tiếp điểm. Gọi H là giao điểm của OA và BC. Qua H vẽ đường thẳng vuông góc với OB cắt (O) tại D ( D thuộc cung lớn BC). AD cắt (O) tại E ( E khác D). Gọi K là trung điểm DE.

1. Chứng minh 5 điểm A, B, O, K, C cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh AH.AO = AD.AE và tứ giác KHCD nội tiếp.
3. Kẻ OI⊥CE tại I. Chứng minh I, K, H thẳng hàng.

------------- **Hết** -------------

**HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **1a***(0,75đ)* | a/ *3x4 + 5x2 – 8 = 0**Đặt t = x2 ; ( t* $\geq $ *0 )* *Ta được pt : 3t2 + 5t – 8 = 0* ∆ = b2 – 4ac = 52 – 4.3.(-8) = 121Vì ∆ > 0 nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt$t\_{1}=\frac{-b+\sqrt{∆}}{2a}=\frac{-5+\sqrt{121}}{2.3}=1 $ (nhận)$t\_{2}=\frac{-b-\sqrt{∆}}{2a}=\frac{-5-\sqrt{121}}{2.3}=\frac{-8}{3}$ ( loại ) Thay x2 = 1 ⬄ x = $\pm 1$  | *0,25**0,25**0,25* |
| **1b***(0,75đ)* | *b/ x(x – 2) +4x + 1 = 0*⬄ x2 – 2x +4x + 1 = 0 ⬄ x2 + 2x + 1 = 0 ∆ = b2 – 4ac = 22 – 4.1.1 = 0Vì ∆ = 0 nên phương trình có nghiệm kép$x\_{1}=x\_{2}=\frac{-b}{2a}=\frac{-2}{2.1}=-1$  | *0,25**0,25**0,25* |
|  |  |  |
| **Bài 2***(2đ)* | Cho (P): y = $\frac{x^{2}}{4}$ và (d): y = x – 1 **a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ** HS Lập BGT và vẽ đúng (P) HS Lập BGT và vẽ đúng (d) *(lưu ý: khi lập BGT (d) thì hs có thể lấy 2 hoặc 3 giá trị )***b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính** HS lập được phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) HS giải phương trình tìm x = 2 Thay x = 2 vào (P) hoặc (d) 🡪 tìm y = 1 Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (2;1) *(lưu ý: HS thiếu hoặc kết luận sai 🡪 THA )* | *0,5**0,5**0,25**0,5**0,25* |
| **Bài 3** |  | *0,25**0,25**0,25**0,25* |
| **Bài 4***(1đ)* | Cô An mua 1 miếng đất hình chữ nhật và dùng kẽm để rào xung quanh các cạnh của miếng đất. Biết rằng cô An dùng hết 400 mét kẽm để rào miếng đất này lại và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. a/ Hãy tính diện tích của miếng đất ?b/ Trên miếng đất này , Cô An xây một dãy phòng trọ mỗi phòng trọ có diện tích 25$m^{2}$ ; cô dành ra phần diện tích để làm lối đi là 100m2 ; biết rằng giá tiền cho thuê của mỗi phòng là 1 200 000 đồng / 1tháng. Hỏi mỗi tháng thì cô thu về được tất cả bao nhiêu tiền từ việc cho thuê phòng trọ ?**Giải**a/ Gọi x (m) là chiều dài của miếng đất ; y (m) là chiều rộng của miếng đất (x > y > 0 ) \_Cô An dùng 320 mét kẽm để rào xung quanh miếng đất, ta có 2x + 2y = 400\_Biết rằng chiều dài gấp 3 lần chiều rộng , ta có x = 3y\_Ta có hpt $\left\{\begin{matrix}2x+2y=400\\x=3y\end{matrix}\right.$ ⬄$\left\{\begin{matrix}x=150\\y=50\end{matrix}\right.$ Vậy diện tích của miếng đất là 150 . 50 = 7500 (m2) b/ \*Số tiền thu về từ việc cho thuê phòng trọ là  (7500 – 100) : 25 . 1 200 000 = 355 200 000 đồng  | *0,25* *0,25* *0,25**0,25**0,5* |
| **Bài 5***(1,0đ)* | A screenshot of a cell phone  Description automatically generateda/ Dựa vào đồ thị , ta có v = 5 ; F = 100Thay vào F = k.v2 , ta được 100 = k . 52 ⬄ k = 4 b/ \*Thay v = 25 ; k = 4 , ta được F = k.v2 = 4. 252 = 2500 (N) Vì 2500 > 2116 Nên thuyền không thể ra khơi được vì lực gió mạnh hơn lực tối đa chịu được của cánh buồm | *0,25**0,25**0,25**0,25* |
| **Bài 6****7a***(1đ)* | Thể tích nước trong cốc thứ nhất: $V=πR^{2}h=…=4 500π (cm^{3})$Thể tích cốc thứ hai: $V=πR^{2}h=…=4 800π (cm^{3})$Vậy nếu đổ hết nước từ cốc thứ nhất sang cốc thứ 2 sẽ không bị tràn ( vì $4 500π$ < $4 800π$ )a) Chứng minh 5 điểm A, B, O, K, C cùng thuộc một đường tròn.Cm tg ABKO, tg ABOC nội tiếpSuy ra 5 điểm A, B, O, K, C cùng thuộc một đường tròn | *0,25**0,25**0,25*0,25x3 |
| **7b***(0,5đ)* |  b) Chứng minh AH.AO = AD.AE và tứ giác KHCD nội tiếp.Cm AH.AO = AB2 ; AD.AE = AB2. Suy ra AH.AO = AD.AECm $\hat{KCB}=\hat{KAB}=\hat{KDH}$. Suy ra tứ giác KHCD nội tiếp. | *0,25**0,25**0,25**0,25* |
| **7c***(0,5đ)* | c) Kẻ OI⊥CE tại I. Chứng minh I, K, H thẳng hàng.Cm IH // BE; Cm KH // BE ( 2 góc slt bằng nhau ) Suy ra I, K, H thẳng hàng. | *1đ* |
|  |  |  |